

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Український центр наукової медичної інформації
та патентно-ліцензійної роботи
(Укрмедпатентінформ)

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЛИСТ

ПРО НОВОВВЕДЕННЯ В СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

№ 18 - 2020

Випуск № 1 з проблеми
«Інфекційні та паразитарні хвороби».
Підстава: рішення проблемної
комісії «Інфекційні та
паразитарні хвороби»,
протокол № 4 від 21.10.2019 р.

НАПРЯМ ВПРОВАДЖЕН
ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ

ПРОГНОСТИЧНА МОДЕЛЬ РОЗВИТКУ СНІД-ІНДИКАТОРНИХ
ОПОРТУНІСТИЧНИХ ІНФЕКЦІЙ У ВІЛ-ІНФІКОВАНИХ ПАЦІЄНТІВ
НА ФОНІ АНТИРЕТРОВІРУСНОЇ ТЕРАПІЇ

УСТАНОВИ-РОЗРОБНИКИ:

УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА
СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ

А В Т О Р И:

д.мед.н. Т.І. КОВАЛЬ,
О.Г. МАРЧЕНКО,
д.мед.н. Г.М. ДУБИНСЬКА,
к.мед.н. Л.М. СИЗОВА,
к.мед.н. О.М. ІЗЮМСЬКА,
к.мед.н. В.А. БОДНАР,
к.мед.н. Т.М. КОТЕЛЕВСЬКА,
к.мед.н. Н.О. ПРИЙМЕНКО,
к.мед.н. Н.П. ЛИМАРЕНКО

УКРМЕДПАТЕНТІНФОРМ
МОЗ УКРАЇНИ

Суть впровадження: прогностична модель розвитку СНІД-індикаторних опортуністичних інфекцій (ОІ) у ВІЛ-інфікованих пацієнтів на фоні антиретровірусної терапії (АРТ).

Пропонується для впровадження у лікувально-профілактичних установах практичної охорони здоров'я (обласних, міських, районних) інфекційного профілю прогностична модель розвитку СНІД-індикаторних ОІ у ВІЛ-інфікованих пацієнтів на фоні АРТ.

ВІЛ-інфекція залишається однією з найгостріших проблем сучасної медицини. Так, за останніми даними UNAIDS у світі інфіковано близько 36,9 млн людей. З поширенням епідемії зростає і частка осіб з термінальною стадією захворювання, що пов'язано з вираженим імунodefіцитом та приєднанням ОІ, які ускладнюють перебіг захворювання, скорочують тривалість та погіршують якість життя хворих. Ефективна АРТ сприяє суттєвому зниженню захворюваності і смертності ВІЛ-інфікованих осіб, однак її призначення не завжди дозволяє досягти очікуваної тривалості життя таких пацієнтів, що зумовлює необхідність виявлення факторів, які впливають на прогресування ВІЛ-інфекції у пацієнтів на АРТ.

Автори поставили за мету удосконалити прогнозування розвитку СНІД-індикаторних ОІ на фоні АРТ на підставі комплексного аналізу даних загальноклінічного обстеження, результатів клініко-лабораторних та молекулярно-генетичних досліджень, що дозволить покращити ефективність надання медичних послуг для даної категорії пацієнтів.

Для реалізації поставленої мети було проведено ретроспективне когортне дослідження, в яке увійшли 181 пацієнт з ВІЛ-інфекцією (чоловіків – 127 (70,2 %), жінок – 54 (29,8 %), віком від 17 до 55 років, середній – 34,60±0,69). Діагноз ВІЛ-інфекції встановлювали згідно міжнародної класифікації хвороб 10 перегляду та підтверджували виявленням специфічних серологічних та молекулярно-біологічних маркерів.

Програма обстеження пацієнтів включала: загальноклінічне обстеження, аналіз даних амбулаторних карт, лабораторні та додаткові дослідження у відповідності до діагностованої патології із залученням консультантів, а також визначення генетичних маркерів (генотипування генів TLR4 та TLR7).

Для виявлення асоціацій окремих показників із розвитком СНІД-індикаторних ОІ на фоні АРТ та створення прогностичної моделі використовували простий та множинний логістичний регресійний аналіз, діагностичну силу оцінювали за допомогою ROC-кривої.

В якості потенційних факторів ризику розвитку СНІД-індикаторних ОІ на фоні АРТ було розглянуто та оцінено 27 перемінних (соціально-демографічні, загальноклінічні, генетичні та ін.). По кожній із них був проведений простий логістичний регресійний аналіз. Згідно отриманих результатів, ідентифіковано 10 значимих факторів, які впливають на прогресування ВІЛ-інфекції та розвиток ОІ: чоловіча стать (OR=3,30 [95 % CI 1,21-9,0], p=0,020), вживання ін'єкційних наркотиків (OR=2,49 [95 % CI 1,02-6,07], p=0,044), досвід ув'язнення (OR=2,29 [95 % CI 1,07-4,91], p=0,033), тютюнопаління (OR=2,46 [95 % CI 1,14-5,27], p=0,021), імунологічна невдача

АРТ (OR=4,48 [95 % CI 1,98-10,13], p=0,000), низька прихильність до АРТ (OR=3,03 [95 % CI 1,13-8,09], p=0,027), ІМТ менший за 18,5 кг/м² (OR=6,13 [95 % CI 2,77-13,56], p=0,000), рівень гемоглобіну нижчий за 100 г/л (OR=2,99 [95 % CI 1,41-6,32], p=0,004), поліморфний генотип (Asp299Gly) гена TLR4 (OR=3,38 [95 % CI 1,41-8,12], p=0,006) та нормальний генотип (Gln11Gln, 11Gln/-) гена TLR7 (OR=2,90 [95 % CI 1,06-7,95], p=0,038). З метою створення прогностичної моделі визначені предиктори були включені в покроковий множинний логістичний регресійний аналіз, за результатами якого у фінальну модель розвитку СНІД-індикаторних ОІ у ВІЛ-інфікованих пацієнтів на фоні АРТ увійшли 5 незалежних: чоловіча стать, відсутність імунологічної відповіді на АРТ, рівень гемоглобіну нижчий за 100 г/л, ІМТ нижче за 18,5 кг/м² та поліморфний генотип Asp299Gly гена TLR4. Створена модель продемонструвала статистичну значимість ($\chi^2=59,88$, p<0,001), високі операційні характеристики (чутливість – 73,0 %, специфічність – 79,0 %) та дуже гарну прогностичну здатність (площа під ROC-кривою – 0,858).

Запропонована прогностична модель передбачає, що після внесення відповідних числових значень коефіцієнтів регресії у формулу, вірогідність (P) віднесення ВІЛ-інфікованого пацієнта, який отримує АРТ, до групи ризику появи СНІД-індикаторних захворювань на фоні лікування може бути розрахована наступним чином:

$$P = \frac{1}{1 + 2,72^{-(-6,61 + 1,57 \cdot X_1 + 2,56 \cdot X_2 + 1,82 \cdot X_3 + 2,52 \cdot X_4 + 3,08 \cdot X_5)}} ,$$

де 2,72 – математична константа; –6,61 – константа рівняння регресії; X₁ – чоловіча стать (0 – ні, 1 – так); X₂ – рівень гемоглобіну нижчий за 100 г/л (0 – ні, 1 – так); X₃ – імунологічна невдача АРТ (0 – ні, 1 – так); X₄ – ІМТ нижчий за 18,5 кг/м² (0 – ні, 1 – так); X₅ – генотип гена TLR4 (0 – Asp299Asp, 1 – Asp299Gly).

Нижче наводимо приклад розрахунку для пацієнта з усіма вказаними факторами ризику:

$$P = \frac{1}{1 + 2,72^{-(-6,61 + 1,57 \cdot 1 + 2,56 \cdot 1 + 1,82 \cdot 1 + 2,52 \cdot 1 + 3,08 \cdot 1)}} = 0,993$$

Отже, у даного пацієнта вірогідність розвитку СНІД-індикаторних ОІ на фоні АРТ складає 99,3 %.

Більшість із отриманих факторів є доступними для оцінки в рутинній клінічній практиці, що дозволяє лікарям-інфекціоністам, які працюють на II і III рівнях надання медичної допомоги, виділити серед ВІЛ-інфікованих пацієнтів групу ризику щодо розвитку СНІД-індикаторних ОІ на фоні АРТ, індивідуалізувати підхід до диспансерного спостереження та удосконалити медико-соціальний супровід.

За додатковою інформацією з проблеми слід звертатись до авторів листа: Українська медична стоматологічна академія, кафедра інфекційних хвороб з епідеміологією, тел. 053-50-27-01.